

Роль сои в питании современного человека

Выполнила:

Кузьмина Софья, 285 группа



Цель:

изучить роль сои в питании человека

• Задачи:

1) Определить как влияет соя на организм человека, а для этого:

а) изучить ее состав

б) изучить применение соевых продуктов в профилактике и лечении заболеваний

2) Узнать как производят сою и все соевые продукты

3) Взвесить все плюсы и минусы данного продукта

Состав и лечебные свойства сои

Соевые бобы содержат приблизительно

Б - 35%

У - 9%

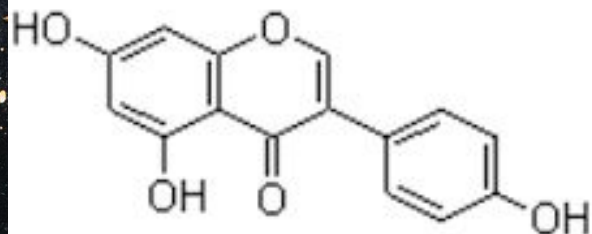
Ж -17%

Перевариваемость сои приблизительно 91%. Усвояемость белков сои составляет 77–92%, жиров — 94–99%, углеводов — около 80%.

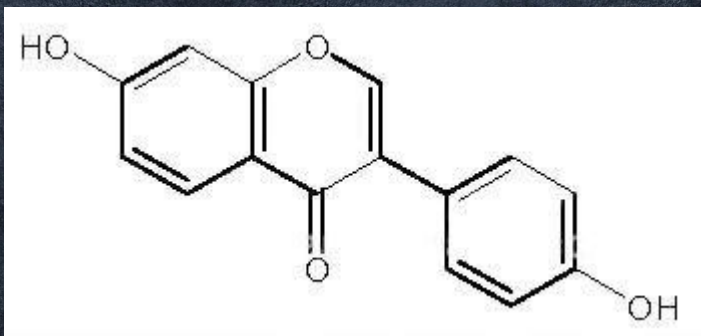
Сравнение химического состава сои и говядины

Показатель (на 100 г продукта)	Соя	Говядина
Белок (г %)	34,9	20,0
Аминокислоты:	34,36	19,9
незаменимые	21,69	12,24
заменимые	12,67	7,7
Витамины (мг %):		
Е	17,3	—
В ₆	0,85	0,39
биотин	0,06	0,003
тиамин	0,94	0,07
Минеральные вещества (мг %):		
калии	1607	305
кальций	348	10,2
магнии	226	22
фосфор	603	188
железо	9,67	2,9

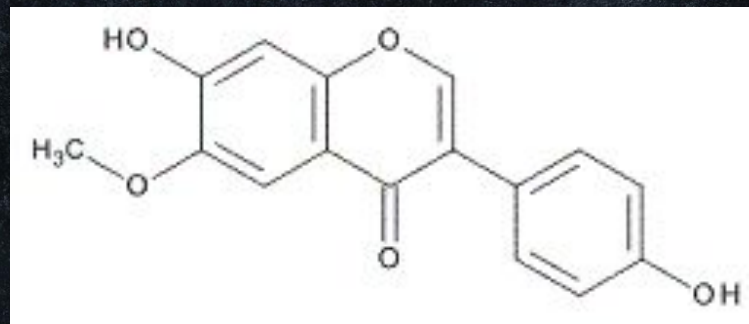
Изофлавоны — дифенольные соединения, легко экстрагирующиеся спиртом.



Genistein



Даидзеин



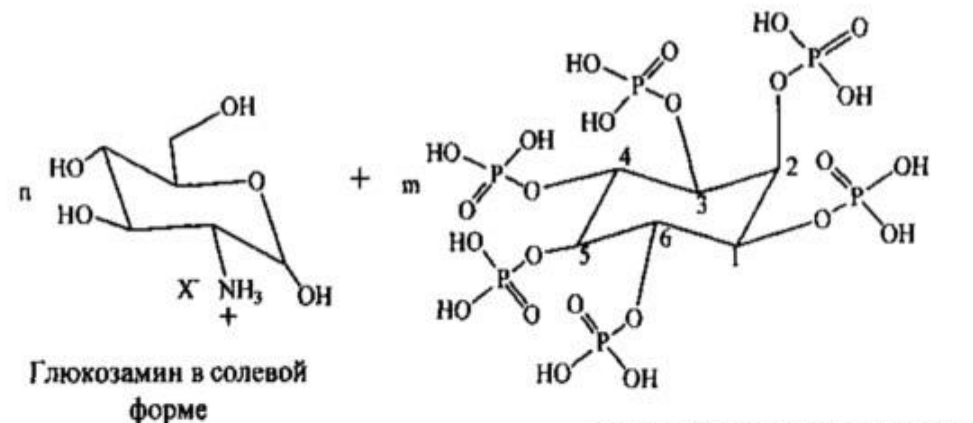
Глицитеин

Соевые пищевые волокна

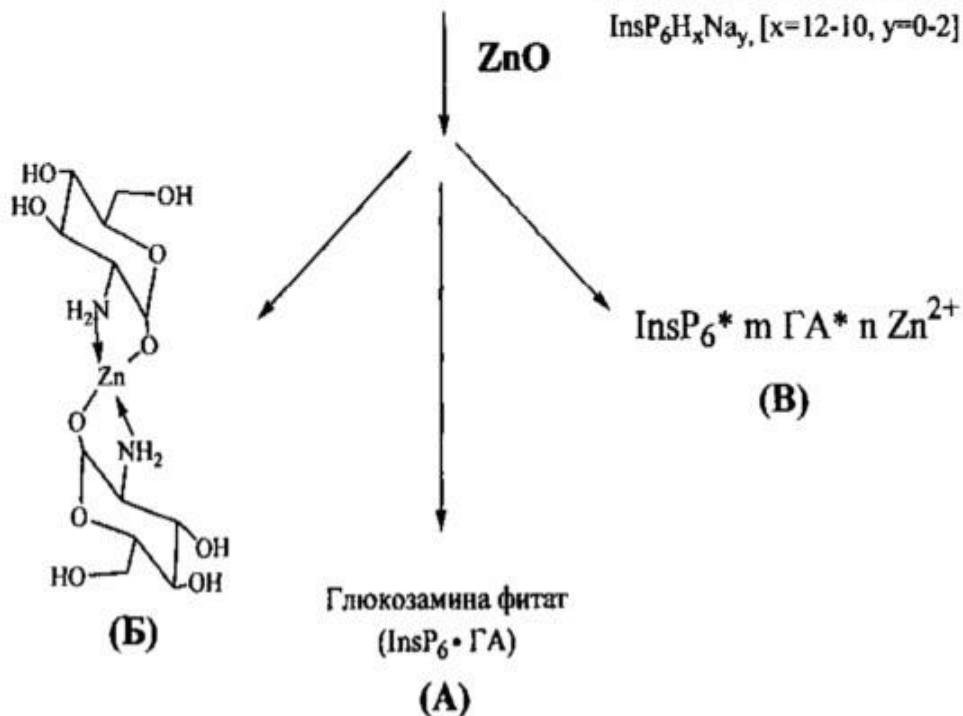
- Имеют низкую энергетическую ценность (0,5–0,7 ккал/г), высокие сорбционные свойства.



Также соевые семена богаты витаминами группы В и жирорастворимыми витаминами D, E, К, рядом важных микроэлементов (калий, магний и др.). Они содержат в достаточном количестве фитиновую кислоту, влияющую на обмен цинка и меди.



Фитиновая кислота или ее соль
 $InsP_6H_xNa_y, [x=12-10, y=0-2]$



Глюкозамин в солевой форме проявляет высокую антиоксидантную активность. В составе хелата цинка и глюкозамина (Б) глюкозамин способен выступать в качестве вектора доставки ионов цинка, а ионы цинка в таком хелате способствуют усилению антиоксидантной активности глюкозамина. Смешанные комплексы фитиновой кислоты или фитатов с глюкозамином в солевой форме (В) и с неорганическими катионами способны выступать в качестве эффективных регуляторов кальций-фосфорного обмена.

Биологически активные антиалиментарные вещества

- 1) ингибиторы протеиназ,
- 2) фитогемагглютинины,
- 3) гойтрогены



Соевые продукты

- Продукцию из сои получают по двум технологиям:
 1. Первая из них основана на методе прессования цельных соевых бобов на установке «соевая корова» с целью получения соевого молока и продуктов его дальнейшей переработки.
 2. Вторая технология предназначена для получения из обезжиренного соевого шрота соевой муки, концентратов соевого белка и его текстурированных форм, а также изолятов соевого белка.

Соевое масло

- Ценнейший источник растительного жира.

Химический состав соевого и других видов растительных масел (на 100 г продукта)

Жирные кислоты	Соевое масло	Подсолнечное масло	Оливковое масло
Суммарные липиды (г)	99,9	99,9	99,8
Насыщенные жирные кислоты всего (г), в том числе:	13,9	11,3	15,75
пальмитиновая,	10,3	6,2	12,9
стеариновая	3,5	4,1	2,5
Мононенасыщенные жирные кислоты (г):	19,8	23,8	66,9
олеиновая	19,8	23,7	64,9
Полиненасыщенные жирные кислоты (г):	61,2	59,8	12,1
линолевая	50,9	59,8	12,0
линоленовая	10,3	—	Следы
Токоферолы (мг)	114,0	67,0	13,0

Соевая мука

- Содержит 50% белка по сухому весу
- Отличается высоким содержанием ингибиторов протеаз



Соевое молоко

- Полноценная замена натуральному молоку. Оно используется при лактазной недостаточности, аллергии к молочным белкам и др.



Сравнение соевого и коровьего молока

- Соевое молоко, так же как и коровье, является хорошим источником белка. Оно содержит около 7 граммов белка на стакан (240 мл). Однако, в отличие от коровьего молока, в нем гораздо меньше жиров и углеводов. В чашке соевого молока содержится всего 4,5 г жиров без холестерина, и только 4 г углеводов. Основным углеводом в соевом молоке является сахароза, такая же, как и в сахарном тростнике. Так как сахароза распадается на фруктозу и глюкозу, соевое молоко является безопасной пищей для людей с выраженной непереносимостью к лактозе и галактозе.

Соевое мясо

- Продукт, объединяющий питательные свойства соевых бобов с вкусовыми качествами животного мяса. Из 100 г сухого полуфабриката получается 500 г готового продукта.
- Выгодность соевого мяса.
- 1 кг соевого мяса = 180 руб.
- 1 кг говядины = 280 руб.

Причем из 100 г сухого полуфабриката получается 500 г готового продукта.



Соевые концентраты и соевые изоляты

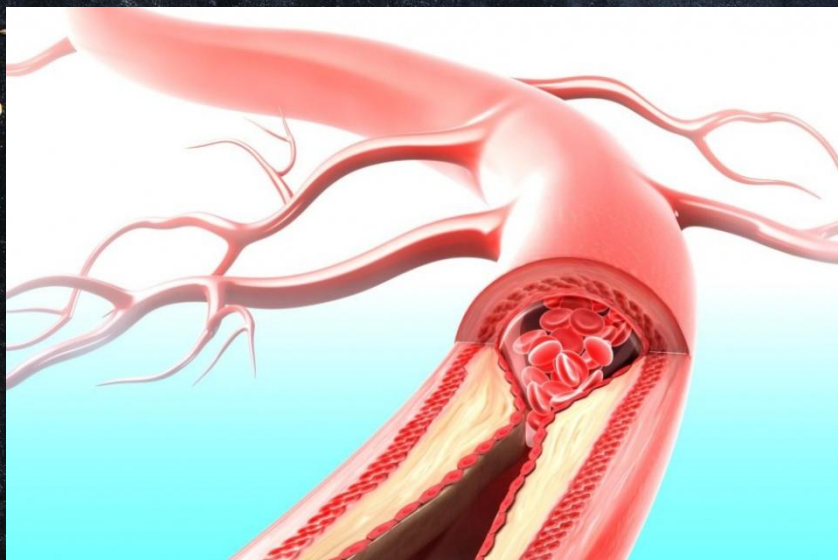
- Более высокое содержание белка (до 70%)
- Соевые изоляты - изолированные белки, которые содержат более 90% белка. Получаемый изолят отличается высокой усвояемостью и полноценным аминокислотным составом.
- Соевые изоляты «Супро» с успехом используются в клинической практике нашей кафедры и ряда медицинских учреждений (НИИ нефрологии ПСПбГМУ).

Химический состав белоксодержащих продуктов (в 100 г)

Показатели	Мука соевая	Полуфабрикаты соевые	Яичный белок	Творог нежирный	Говядина I категории
Белок, г	49	52	10,8	18,0	18,6
Жир, г	8	2	0	0,6	14,0
Углеводы, г	22	36	0,5	1,8	0
Холестерин, г	0	0	0	0,04	0,08
Клетчатка, г	3,5	3,5	0	0	0
Витамины, мг					
Бета-каротин	0,01	0,02	0	0	0
Витамин А	0,002	0,03	0	0,01	0
Витамин Е	0,4	0,29	0	0	0,57
Тиамин (В ₁)	0,32	0,9	0	0,04	0,06
Рибофлавин (В ₂)	0,31	0,29	0,56	0,25	0,15
Пиридоксин (В ₆)	0,02	0,21	0,01	0,19	0,37
Ниацин (РР)	2,97	3,04	0	0,45	4,7
Холин	225	251	0	0	70
Макро- и микроэлементы, мг					
Калий	1800	1600	152	117	315
Натрий	1,3	1,5	189	44	60
Кальций	230	270	10,3	120	9
Фосфор	620	800	27	189	198
Магний	330	230	9,2	24	31
Железо	11,5	14,7	0,15	0,3	2,6
Медь	0,68	0,68	0,051	0,06	0,18
Цинк	3,2	3,5	0,231	0,364	3,2

Применение соевых продуктов в профилактике и лечении заболеваний

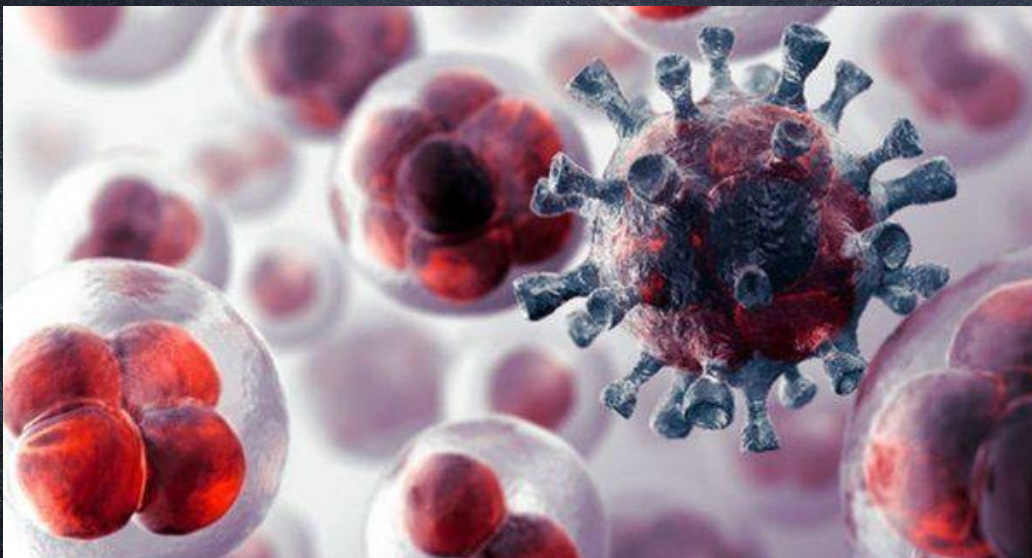
Атеросклероз и др. заболевания ССС



Хроническое заболевание
почек



Заболевания ЖКТ



Онкология

Ожирение



Сахарный диабет



Мифы о сое (или почему ее все боятся)

- С сожалением приходится отмечать, что внедрению в практику работы лечебнопрофилактических учреждений нашей страны продуктов переработки сои препятствует несколько факторов. К ним относится, в первую очередь, отрицательное психологическое восприятие, свойственное нашему национальному менталитету, новых продуктов питания и недостаточная информированность врачей, а также среднего медицинского персонала о высоких лечебных и профилактических возможностях сои.



Вывод

Соевые бобы – это продукт будущего, доступный уже сегодня.



Источники

- 1) Диетология - Барановский Ю.А. (4-е издание), 2012 г.
- [Статья: Какое молоко лучше, соевое или коровье?](#) [Виктор Добруля](#), 2009
- [Википедия \(Соя\)](#)
- [Еда из сои: польза и вред](#) , 2015 г, Passion.ru.
- [О сое начистоту](#) , 2011 г., Кулинарный сайт "Волшебная Еда.РУ" © 2011 – 2018
- [Вредна ли соя в продуктах питания?](#) , 2010 г., Артем Кладько